(17)

Ueber die blutige Reposition veralteter Luxationen, nebst Bemerkungen über die Arthrotomie des Hüftgelenks und die operative Behandlung der angeborenen Verrenkungen desselben.

Von

Dr. Max Schede,

Hamburg.

Berlin 1892.

Gedruckt bei L. Schumacher.

Sonder-Abdruck aus v. Langenbeck's Archiv Bd. XLIII. Jubil.-Heft.

Die Hoffnungen, welche man bei zunehmender Sicherheit in der Beherrschung der aseptischen Wundbehandlung so ziemlich überall gehegt haben wird, dass es mit ihrer Hülfe relativ leicht gelingen müsse, auch veraltete Luxationen auf blutigem Wege zu reponiren und damit die Function der betreffenden Glieder besser zu gestalten, als es bisher möglich war, haben sich bis heute bekanntlich nur sehr wenig erfüllt.

Die dankenswerthen Zusammenstellungen, welche neuerdings von Franz Smital[1]) und O. Knapp[2]) über die relative Behandlung der veralteten Verrenkungen des Schultergelenks, von K. Kirn[3]) über die des Hüftgelenks gemacht wurden, überheben mich zum grossen Theil der Mühe, unsern bisherigen Besitzstand an Erfahrungen darüber selbst festzustellen. Er ist nicht besonders günstig. Obigen Arbeiten zu Folge gelang die blutige Reduction einer veralteten traumatischen Hüftluxation bisher überhaupt noch

---

[1]) Franz Smital, Zur operativen Behandlung veralteter Schulterluxationen. Aus der Grazer Klinik. Wiener med. Wochenschr. 1890, No. 52.

[2]) O. Knapp, Ueber die operative Behandlung irreponibler traumatischer Luxationen des Schultergelenks in P. Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. IV, S. 372.

[3]) K. Kirn, Ueber die operative Behandlung irreponibler traumatischer Luxationen des Hüftgelenks. Ibid. S. 537.

nicht, es musste jedesmal resecirt werden; und was das Schultergelenk anlangt, so waren die Resultate der Resection, die doch bekanntlich keine idealen sind, denen der Reposition eher noch überlegen. Demgemäss giebt auch Th. Kocher[1]) den Rath, die Resection als Regel, die Reposition als Ausnahme zu betrachten und sie nur in den allereinfachsten Fällen zu wagen, obwohl der einzige von ihm mit blutiger Reposition behandelte Fall, eine mehr als 10 Monate alte Luxatio subcoracoidea, ein ganz vorzügliches Resultat ergeben hatte.

Erheblich günstiger waren die Erfahrungen, welche mit der einfachen Arthrotomie bei veralteten Luxationen in der Nicoladoni'schen Klinik erzielt wurden. Nach der Mittheilung A. von Vamossy's[2]) ist daselbst die Operation 11 mal, und zwar 9 mal am Ellbogengelenk, je einmal an der Schulter und am Metacarpo-Phalangealgelenk des Daumens ausgeführt worden. Der Grad der erreichten Beweglichkeit war verschieden je nach dem Lebensalter der Patienten und nach der Zeit, welche seit der Verletzung verflossen war, in dem Sinne, dass der Erfolg sich um so besser gestaltete, je jünger das Individuum war und je weniger veraltet die Luxation. Aber von Vamossy zieht doch den Schluss, dass keine auch noch so beschränkte Knochenresection im Stande gewesen wäre, gleich vollkommene Resultate zu liefern.

Von Einzelerfahrungen will ich nur noch die von Sprengel[3]) in Dresden erwähnen, welcher eine 5 Wochen alte isolirte Luxation des Radiusköpfchens nach hinten und aussen auf blutigem Wege reponirte, ohne zu reseciren und damit ein normal functionirendes Gelenk erzielte, und — last, not least — die von Joseph Lister[4]), welcher in zwei Fällen von veralteten Schulterluxationen mit der blutigen Reposition sehr befriedigende Erfolge erzielte.

Eine sorgfältige Durchmusterung der Literatur der letzten Jahre, namentlich der englischen und amerikanischen, würde ohne Zweifel

---

[1]) Th. Kocher, Ueber die Behandlung der veralteten Luxationen des Schultergelenks. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 30.

[2]) A. v. Vamossy, Zur Arthrotomie veralteter Luxationen. Wiener klin. Wochenschrift 1890, No. 50.

[3]) Dr. Sprengel, Die Behandlung veralteter Luxationen im Humero-Radialgelenk. Centralblatt für Chirurgie, No. 10, 1886.

[4]) Sir J. Lister, On two cases of longstanding Dislocation of both shoulders treated by operation etc. British med. journ. Vol. XIV. S. 1.

noch eine weitere Anzahl von einschlägigen Einzelbeobachtungen auffinden lassen, die für eine künftige Statistik von Werth sein werden, ebenso wie sicherlich eine Erörterung dieses Themas auf dem deutschen Chirurgencongress zeigen würde, dass noch manche schätzbare Erfahrung der Veröffentlichung harrt. Da ich indessen keine Statistik aufstellen, sondern im Wesentlichen nur meine eigenen Erlebnisse und Anschauungen mittheilen möchte, wird man mir vielleicht verzeihen, wenn ich mich zur Skizzirung des gegenwärtigen Standes der Frage mit den bisher gegebenen Anführungen begnüge.

Im Ganzen bin ich nicht so sehr häufig in der Lage gewesen, mit veralteten Luxationen zu thun zu haben. Da meine selbständige chirurgische Thätigkeit sich ausschliesslich in den beiden Grossstädten Berlin und Hamburg abgespielt hat, in welchen für jeden Verletzten rasche und sachgemässe ärztliche Hülfe so leicht zugänglich ist, ist das ja leicht begreiflich. War hier und da doch einmal eine Luxation nicht sofort erkannt und reponirt worden, so war sie zur Zeit der Feststellung der Diagnose doch in der Regel noch nicht so alt, dass die unblutige Reposition nicht noch gelungen wäre, und, wenn das nicht der Fall war, hat es bis vor kurzem der Zufall gefügt, dass die Beschwerden nicht so gross und die Behinderung der Function nicht so lästig waren, dass man die ziemlich geringen Chancen eines operativen Eingriffs denen einer allmäligen Besserung des Zustandes durch fortgesetzte Uebung hätte vorziehen müssen. So habe ich in früherer Zeit nur zwei Fälle von irreponibler Luxation des Daumens im Metacarpo-phalangealgelenk mit gutem Erfolge blutig reponirt, bei zwei veralteten Hüftluxationen durch die Osteotomia subtrochanteria eine sehr erhebliche Besserung der Function erreicht, im Uebrigen aber operative Eingriffe aus solchem Anlass nicht gemacht.

Später indessen habe ich aus den Erfahrungen, die ich mit der Arthrotomie fungöser Gelenke in sehr grossem Umfange sammeln konnte, die Berechtigung zu kühnerem Vorgehen ableiten dürfen. Eine sehr sorgfältige Exstirpation alles fungösen Gewebes und eine minutiöse Sorgfalt in der Aseptik in Verbindung mit dem Verzicht auf jede Drainage brachten mir zunächst gelegentlich am Ellbogengelenk nach rascher fistelloser Heilung im Verlauf von 3—4 Wochen, unter einem einzigen Verband, eine so ausge-

zeichnete Beweglichkeit und so vollkommene functionelle Resultate, dass dieselben sich in der That dem normalen Zustand denkbar weit näherten. Ich ging dann dazu über, die blosse Kapselexstirpation auch da in Anwendung zu bringen, wo sie bisher principiell verpönt gewesen war, bei der operativen Behandlung der fungösen Coxitis.

Die erste Operation der Art wurde vor ungefähr 2 Jahren gemacht, am 5. April 1890. Es handelte sich um ein gut genährtes, 9jähriges Mädchen, Bertha D., welches am 31. 3. 90 mit vereiterter fungöser Entzündung des linken Handgelenkes und des linken Hüftgelenkes auf meine Abtheilung aufgenommen wurde. Die Hand war seit einem Jahr, die Hüfte seit einem halben Jahr krank. Beide Gelenke wurden am 5.4. operirt; an der Hand[1]) mussten die sämmtlichen Carpalknochen und beinahe die Hälfte der Ossa metacarpi II—IV entfernt werden. An der Hüfte machte ein grosser Abscess unter dem Tensor fasciae latae einen besonderen Schnitt nothwendig. In der Pfanne fand sich ein markstückgrosser käsiger Sequester. Am Kopf war der Knorpelüberzug durch fungöse Granulationen gänzlich zerstört. Dieselben wurden ringsum abgeschält, der Knochen gesund befunden und nach Exstirpation der Kapsel und Evidement der Pfanne reponirt. Naht sämmtlicher Wunden ohne Drainage. Blutschorfbehandlung. Gänzlich fieberloser Verlauf. Am 19. 4. erster Verbandwechsel, Heilung bis auf die Knopflöcher; 23.4. und 7.5. Injection von etwas Jodoformglycerin in die Wunden am Hüftgelenk, da sich aus den Knopflöchern etwas serös-eitrige Flüssigkeit entleert. Völlige Heilung aller Wunden am 19.5. 28.6.: Das Kind geht ohne jede künstliche Stütze, ohne Krücken und Stock. Beine gleich lang. Form der Hüftgegend normal, alle Gelenkbewegungen ziemlich frei. 16.8.: Gang vortrefflich. Alle Bewegungen in normalen Grenzen ausführbar, selbst die Abduction ganz frei. Patientin entlassen. 14.9.: Stellt sich wieder vor. Befinden ausgezeichnet. Localer Befund wie oben, nur sind alle Bewegungen noch sicherer und kräftiger. Form, Stellung, Beweglichkeit, Kraft, Alles war tadellos geworden und ohne Weiteres leuchtete es ein, dass ein solches Resultat mit der eigentlichen Resection, mit dem Abtragen des Kopfes nicht erreicht werden kann.

Dieser erste Erfolg forderte natürlich unbedingt zu weiterem Fortschreiten auf dem betretenen Wege auf; ich wurde zudem nicht wenig in diesem Entschluss bestärkt, als mir gelegentlich meines Besuches des in Wien tagenden Congresses für innere Medizin der Altmeister Billroth, mein hochverehrter erster Lehrer

---

[1]) Beiläufig bemerkt, wende ich seit wenigstens 7 Jahren ausnahmslos den seitdem von Kocher beschriebenen Dorso-Ulnarschnitt an Stelle des von Langenbeck'schen Dorso-Radialschnittes zur Exstirpation des Handgelenks und der Carpalknochen an, und glaube nach ausgiebiger Erfahrung, dass derselbe die bequemste und schonendste Methode darstellt.

in der Chirurgie, die Mittheilung machte, dass er nach gleichen Grundsätzen schon seit Jahren verfahre, also ebenfalls bei fungöseer Coxitis nur dann den Gelenkkopf resecire, wenn er auch wirklich krank sei, und dass er alle Ursache habe, mit dem Resultat sehr zufrieden zu sein. (Seitdem haben sich bekanntlich auch Julius Wolff und James Israel ganz selbständig zu dem gleichen Princip bekannt und damit wieder einmal bewiesen, wie zu gegebener Zeit eine richtige Idee sich einer ganzen Reihe von Köpfen gleichzeitig förmlich aufdrängt und wie gering unter solchen Umständen das Verdienst der Priorität ist.)

Für Diejenigen, welche die wirklich sehr empfehlenswerthe Arthrotomie der Hüfte versuchen wollen, bemerke ich, dass es dazu nothwendig ist, den gewöhnlichen Langenbeck'schen Schnitt etwas länger zu machen, als sonst üblich. Schenkelkopf und -Hals müssen bis voll zum kleinen Trochanter ganz freigelegt werden, sonst bekommt man nicht genug Platz. Ich lege den Patienten voll auf die gesunde Seite und schiebe ihm unter das Becken ein festgestopftes, wenigstens 10 Ctm. hohes, rechteckiges Kissen, welches mit der vorderen Körperfläche abschneidet und so eine ganz freie Bewegung des Beins im operirten Hüftgelenk ermöglicht, namentlich, woran sonst die Tischfläche hindert, eine starke Rotation nach innen bei äusserster Flexion. Indem man nun die Assistenten mit grossen vier- oder mehrzinkigen, scharfen Haken theils die Wundränder, theils Kopf und Trochanter bei Seite ziehen und den stark flectirten Oberschenkel bald nach innen, bald nach aussen rotiren lässt, werden nach und nach alle Theile des Gelenks völlig zugänglich gemacht, so dass die Kapsel und sämmtliche fungöse Massen auf das Sorgfältigste exstirpirt werden können, Pfannensequester entfernt und die knöcherne Pfanne ausgestemmt, so viel als sich irgend als nothwendig erweist.

Der Schenkelkopf ist natürlich, wenn man, wie ich es bisher gethan, nur dann operirt, wenn bereits Eiter im Gelenk vorhanden oder dieses nachweisbar zerstört war, niemals ganz intact. In meinen Fällen zeigte sich zum Mindesten jedesmal der Knorpelüberzug defect oder zum Theil abgehoben. Um der Gefahr, verborgene Herde im Kopf zurückzulassen, nach Möglichkeit zu entgehen, habe ich jedesmal den Knorpelüberzug vollständig entfernt und auch wohl mit dem Messer dünne Schichten des Knochens — unter möglichster Erhaltung der Form — abgetragen. Der Gelenkkopf wurde so zuweilen förmlich abgeschält, wie etwa ein Apfel oder eine Kartoffel. Auch aus der Pfanne wird aus gleichem Grunde der Gelenkknorpel immer wenigstens zum grössten Theil entfernt. Verfährt man so, so hat man es einerseits mit einer erweiterten Pfanne, andererseits mit einem verkleinerten Kopf zu thun. Die Gefahr einer Retention von Wundsecret wird damit wesentlich verringert, das Gelingen einer Heilung unter dem Blutgerinnsel wesentlich erleichtert.

Der Kopf wird nun reponirt und die Wunde theils mit ganz tiefen, theils mit oberflächlichen Nähten bis auf eine dem Gelenk entsprechende Lücke ge-

schlossen und ein typischer Verband mit Protectiv etc. angelegt. Ich lege Werth darauf, in solchen Fällen keine Gewichtsextension während der Nachbehandlung anzuwenden. Tritt keine Retention und keine Eiterung ein, so ist ein schmerzloser Verlauf auch ohnedem gesichert. Die Extension aber hindert das feste und sichere Einstellen des Kopfes in die Pfanne, giebt der letzteren Gelegenheit, sich mit Granulationen zu füllen und sich über Gebühr abzuflachen, schädigt also die Sicherheit der Gelenkverbindung und hindert gerade in den ganz glatt und anstandslos verlaufenden Fällen das Zustandekommen eines idealen Resultates. So vermindert sich unter veränderten Verhältnissen der Werth einer früher kaum hoch genug zu schätzenden Methode. Ich sichere die Lage des Gelenks lediglich durch eine lange, den Körperformen gut angebogene Hartgummischiene, welche in mässiger Abductionsstellung angelegt wird und von der Fusssohle bis zur Achselhöhle reicht.

Bei Hüftgelenksvereiterungen ist mir ausser dem oben genauer beschriebenen Fall eine prompte Heilung unter Blutschorf bei Erhaltung des Gelenkrestes noch viermal gelungen, dreimal bei fungöser, einmal bei tabischer Entzündung.

Die tuberculösen Eiterungen betrafen einen jungen Mann von 20 (operirt 13.6.91, steht mit Gypsverband und Krücken auf 8.7., ganz solide verheilt 18.8., mit guter Funktion entlassen 19.11.) und zwei Knaben von 9 Jahren (der eine operirt 25.3.91, geheilt 6.4., vorzügliche Gehfähigkeit, bei mässiger Beweglichkeit, welche noch zunimmt; wegen anderer Leiden noch in Behandlung; der andere operirt 20.6.90, prompte Heilung, entlassen Anfang 1891; im März abermalige Aufnahme wegen Recidivs; Erneuerung der Operation in derselben Weise, abermals Blutschorfheilung; 20.6. wieder entlassen). Die tabische Gelenkvereiterung wurde bei einem 24jährigen Erwachsenen beobachtet. Die Operation fand am 11.6.90 statt, die Heilung der Wunde war am 4.7. vollendet, Patient verliess mit vorzüglicher activer und passiver Beweglichkeit des Gelenkes das Bett am 9.8. Im Februar 1891 machte eine abermalige Vereiterung des Gelenkes auch hier eine Wiederholung der Operation nothwendig, wobei sich ein Sequester vorfand, der sich am Kopf gelöst hatte. Erfolg derselbe. 25.7.91 mit solider Narbe und guter Function, soweit es die Tabes gestattet, entlassen.

Natürlich sind mir auch Fälle begegnet, bei welchen die Methode versagte. Dreimal kam es zu tuberculösen Recidiven, der Anfangs erhaltene Kopf zeigte sich später erkrankt und musste dann doch entfernt werden. In andern Fällen, bei denen die Ausdehnung der Erkrankung, weitgehende Abscessbildung um das Gelenk u. s. w. es zu keiner genügenden Sicherheit hinsichtlich der gründlichen und sauberen Entfernung alles kranken Gewebes kommen liess, wurde ein Schluss der Wunde ohne Drainage nicht ge-

wagt, vielmehr der Versuch gemacht, zunächst unter Jodoformgazetamponade die Entwickelung guter Granulationen abzuwarten, um dann eine secundäre Blutschorfheilung herbeizuführen. Unter den sechs Fällen dieser Categorie wurde fünfmal der zurückgelassene, allerdings ausnahmslos nur noch fragmentarische Kopf ganz oder fast ganz necrotisch und musste nachträglich entfernt werden. Einmal, in einem später durch allgemeine Tuberculose tödtlich verlaufenden Fall bei einem 4jährigen Kinde, wurde der stehen gebliebene Kopftheil durch Granulationen völlig aufgezehrt und bei einer Recidivoperation nicht mehr gefunden, obwohl eine Sequesterbildung nicht eingetreten war.

Die auffallend regelmässig eintretende Necrose des reponirten Kopfes in Fällen, in welchen eine Eiterung der Resectionswunde nicht vermieden wurde, verdient meiner Ansicht nach eine ganz besondere Beachtung. Wir begegnen ihr bei den bisherigen Versuchen der blutigen Reposition veralteter Luxationen auch am Schultergelenk fast mit derselben Unfehlbarkeit.

Ueber die Erhaltung des Oberarmkopfes bei der operativen Behandlung fungöser Schultergelenksentzündungen sind meine Erfahrungen sehr viel geringer; ich habe sie nur zweimal versuchen können. Einmal, bei einer älteren Frau, fand sich eine ausgedehnte käsige Ostitis der Cavitas glenoidea. Die Heilung erfolgte mit fester Ankylose. Der zweite Fall betraf einen jüngeren Mann im Anfange der dreissiger Jahre, der Anfang November 1891 operirt, nach rascher Heilung auf seinen Wunsch schon Anfang Januar entlassen wurde. Damals bestand eine mässige Beweglichkeit im Schultergelenk. Momentan wird er wieder ambulant mit Faradisiren und passiven Bewegungen behandelt. Die Functionsfähigkeit des Schultergelenkes nimmt zu und wird wahrscheinlich sehr gut werden. Die Gelenkform ist vorzüglich.

Diese Erfahrungen bei fungösen Gelenkeiterungen, so wechselnd sie immerhin waren, hatten doch jedenfalls das eine festgestellt, dass selbst unter so ungünstigen Umständen, wie sie durch vorhandene Eiterung und durch bestehende Tuberculose gegeben sind, auch an Schulter- und Hüftgelenk sich unter Umständen erreichen lässt, was mir für den Ellbogen schon längst feststand: Ein idealer Heilungsprocess nach einfacher Exstirpation der Kapsel ohne Knochenresection und eine weitgehende Erhaltung der Beweglichkeit mit

einer, wenigstens was das Hüftgelenk betrifft, so vorzüglichen Function, wie sie bei Wegnahme des Gelenkkopfes überhaupt ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt. Wer bedenkt, dass mit der Erhaltung des Kopfes nicht nur für den Augenblick die normale Länge des Beines erhalten bleibt, sondern auch für künftig der Grund zu Wachsthumsstörungen fortfällt, dass das Becken in normaler Weise vom Schenkel unterstützt wird, die Muskeln mit normalen Hebelwirkungen arbeiten, dass in Folge aller dieser Verhältnisse eine Menge von Ursachen für nachträgliche Stellungsveränderungen, namentlich für die oft so lästige und hartnäckige Adductionsstellung fortfallen und deswegen auch der Gebrauch irgend welchen Stützapparates völlig überflüssig wird, wird über die Grösse des Fortschrittes, der hiermit gemacht ist, nicht im Zweifel sein.

Nun, was für fungöse Gelenke erreichbar war, musste es für nichtfungöse nicht nur in gleicher Weise, sondern unendlich viel leichter sein, und es war nur natürlich, dass solche Erfahrungen an vereiterten tuberculösen Gelenken ohne Weiteres dazu führten, ähnliche Behandlungsmethoden auch auf luxirte Gelenke sonst gesunder Personen anzuwenden.

Als ein ganz typisches Object bot sich zunächst die angeborene Luxation der Hüfte dar, mit deren nichtoperativer Behandlung ich mich seit 12 Jahren mit einer gewissen Vorliebe und mit zum zum Theil sehr befriedigenden Erfolgen beschäftige. Indem ich mir vorbehalte, meine dabei gewonnenen Erfahrungen gelegentlich an anderer Stelle mitzutheilen, will ich hier nur bemerken, dass man sich meines Erachtens von einer orthopädischen Behandlung der angeborenen Hüftluxation lediglich dann einen wirklich guten Erfolg versprechen darf, wenn das Leiden nur ein einseitiges ist und wenn es entweder gleich oder nach einer gewissen Behandlungszeit gelingt, den Kopf in die Pfanne zu stellen und bei Abduction und gleichzeitigem mässigem Druck auf den Trochanter in frontaler Richtung darin so fest zu halten, dass eine Verschiebung auch beim Gehen nicht mehr eintritt.

Der von mir zu diesem Zweck construirte und seit vielen Jahren mit grossem Erfolge benutzte Schienenapparat, welcher in Folge der Verlegung des Abductionscharniers vom Beckengürtel in die mittlere Höhe der Oberschenkelhülse beide Forderungen erfüllt, ist in Hoffa's Lehrbuch der Orthopädie S. 120 abgebildet. Fügt man auf der gesunden Seite den Schenkel-

riemen hinzu, welcher in der Hoffa'schen Abbildung fehlt, so ist ohne Weiteres ersichtlich, dass bei Wirkung der Abductionsschraube der obere Rand der Oberschenkelhülse gegen die äussere Fläche des kranken Oberschenkels, auf der gesunden Seite aber der Beckengurt gegen das Becken bewegt wird, während gleichzeitig dieser letztere sich selbst, und durch Vermittelung des Schenkelriemens auf die gesunde Beckenseite hebt. Man bekommt also, abgesehen von der Abductionsstellung, einen beliebig kräftigen Druck auf die Gegend des Trochanter major, dem ein gleich starker Gegendruck auf der entgegengesetzten Beckenseite entspricht. Dass dieser Apparat auch zur Nachbehandlung von Hüftgelenksresectionen geeignet ist, wobei er meines Erachtens alle sonst bekannten an Brauchbarkeit und Wirksamkeit bei weitem übertrifft, sei nebenher erwähnt.

Ehe ich Gelegenheit fand, die logische Consequenz aus dem oben Mitgetheilten hinsichtlich der Wiederaufnahme der operativen Behandlung von angeborenen Hüftluxationen auf einer neuen Basis auch practisch zu ziehen, war dies bereits von Hoffa geschehen. Dass die vortrefflichen Resultate, die er auf dem Chirurgencongress von 1890 vorführen konnte, mich in meinem Vorhaben nur bestärkten, ist selbstverständlich.

Ich habe seitdem dreimal[1]) bei angeborener Luxation der Hüfte die Hoffa'sche Operation mit einigen Modificationen ausgeführt. Alle drei Fälle verliefen, wie sie es meines Erachtens bei umsichtiger Ausführung und sorgfältigster Aseptik müssen, absolut günstig. Es wurde von jeder Drainage abgesehen, alle drei heilten unter dem feuchten Blutschorf, zwei unter einem einzigen Verbande. Im 3. Falle wurde ein längeres Liegen des Verbandes durch die Unreinlichkeit des Kindes unmöglich gemacht. Ich will die 3 Beobachtungen hier kurz mittheilen.

1. Paula Nebert, 10 Jahre alt. Schwerer Fall von doppelseitiger Hüftluxation. Links hat das Gelenk bei mässiger Verschiebung des Oberschenkels nach aufwärts eine gewisse Festigkeit gewonnen. Auf der rechten Seite dagegen ist die Beweglichkeit eine enorm grosse. Während es aber links bei kräftigem Zuge gelingt, den Kopf zu reponiren und bei Abduction und frontalem Druck in seiner Lage zu erhalten, ist auf der rechten Seite keine Reposition möglich. Der Kopf kann zwar sehr leicht genügend herabgezogen werden, aber trotzdem kommt es zu keiner Reposition, und ebensowenig gewinnt auch bei starkem Druck auf den Trochanter der Schenkelkopf am Becken die geringste Festigkeit. Links hatte sich eine leichte Adductionsstellung ausgebildet, rechts war die Abduction frei. Der Gang war sehr schlecht.

---

[1]) Anm. bei der Correctur: Später ist noch ein 4. Fall operirt und gleich tadellos verlaufen.

Für das rechte Hüftgelenk war eine andere wirkliche Hülfe als eine operative von vornherein ausgeschlossen. Für das linke liess sich meiner Ansicht nach, wenn die Operation nicht gewünscht wurde, mit einer Schienenbehandlung vielleicht auskommen. An eine gleichzeitige Operation beider Gelenke wagte ich nicht zu denken, da doch immerhin die vorhandenen Erfahrungen noch spärlich waren und der doppelte Eingriff für das zarte Kind zu gewagt erschien.

Nach einer vorbereitenden vierwöchentlichen Gewichtsextension mit ziemlich schwerer, bis zu je 10 Pfund gesteigerter Belastung, wurde am 1. November 1890 zur Operation geschritten. Ein Schnitt nach Art den von Langenbeck'schen legte einen kleinen verjüngten Kopf mit enorm verlängertem Ligam. teres und eine weite Gelenkhöhle bloss, die sich nach oben und hinten von der normalen Pfannenanlage gebildet hatte. Die Gelenkkapsel war stark verdickt und die alte Pfanne fand sich, durch einen stumpfwinkeligen flachen First von der neuen Gelenkhöhle geschieden, noch vor, war aber ganz flach, sehr klein, von bindegewebigen Schwarten angefüllt und nicht entfernt im Stande, den Kopf aufzunehmen. Nachdem das Lig. teres exstirpirt und alle Weichtheile bis zum kleinen Trochanter durchschnitten waren, konnte das Operationsgebiet durch starke Flexion und Adduction in abwechselnder Combination mit Einwärts- und Auswärtsrollung hinreichend blossgelegt werden, und ich ging nun daran, die kleine Pfanne mit dem Hohlmeissel zu erweitern und zu vertiefen. Das gelang mit einiger Mühe sehr gut, wobei mir namentlich bei Glättung und Abrundung der künstlichen Knochenhöhle ein starkes halbringförmiges Messer, welches im vergrösserten Massstabe dem Hufmesser der Thierärzte nachgebildet ist, vorzügliche Dienste leistete. Die Yförmige Knorpelfuge zeigte sich erhalten. Als die Pfanne fertig war, liess sich nach einem kräftigen Zuge der Kopf reponiren und stand vortrefflich fest. Nun exstirpirte ich den nach hinten und oben gelegenen Theil der erweiterten Kapsel, um hier statt der Höhle festes Narbengewebe zu bekommen, schloss die Wunde durch tiefe und oberflächliche Nähte, bis auf einen etwa 3 Ctm. langen Spalt gerade über dem Gelenk, verband ohne jede Drainage mit Protective, Sublimatgaze und Sublimatmooskissen und sicherte die ruhige Lage in mässiger Abductionsstellung durch eine lange äussere Schiene.

Der Verlauf war absolut fieberfrei und nach jeder Richtung tadellos. Nach vier Wochen zeigte sich beim ersten Verbandwechsel die Wunde völlig geheilt. Das Kind wurde nun mit einem leichten Gipsverband aus der Privatklinik, wo die Operation stattgefunden hatte, entlassen. Vierzehn Tage später begannen Geh- und Bewegungsversuche. Beide machten wenig Schwierigkeiten, erstere hauptsächlich dadurch dass das operirte Bein dem andern gegenüber zu lang geworden war.

Das nicht operirte Bein wurde dann mit der oben erwähnten Abductionsschiene behandelt. Trotzdem auf diese Weise das operirte Gelenk in die ungünstige Lage einer permanenten Adductionsstellung gebracht wurde, ist dadurch seine Festigkeit bis heute in keiner Weise beeinträchtigt. Die Bewegungen sind fast ganz frei, die Gebrauchsfähigkeit vortrefflich. Das linke Bein steht jetzt ebenfalls dauernd in der Pfanne und gewinnt allmählich an Festigkeit.

Der zweite Fall betraf ein 7jähriges Mädchen, Grethchen Thies, bei welchem eine mehrjährige Schienenbehandlung kein rechtes Resultat ergeben hatte. Es gelang wohl, den Kopf ungefähr in der richtigen Gegend einigermassen fixirt zu halten — aber immer wieder zeigte sich die Neigung zur Verschiebung und die gehoffte fortschreitende Festigkeit blieb aus. Am 20. Juni 1891 wurde auf meinen Rath zur Operation geschritten.

v. Langenbeck'scher Schnitt von 12 Ctm. Länge, Trennen der Muskelinsertionen am Trochanter major wie bei Resectio coxae, Abschneiden des enorm verlängerten Ligam. teres, Hervordrängen des Gelenkkopfes, der sich von fast normaler Gestalt und Grösse zeigt und nur an seiner unteren Seite etwas abgeflacht erscheint. Sein Knorpelüberzug ist intact. Die Gelenkkapsel ist sehr weit, stark verdickt. Die flache Pfanne hat zwei durch einen stumpfwinklig vorspringenden First von einander geschiedene Facetten, auf der oberen Facette steht der Kopf. Die untere war so gross, dass sie den Kopf gerade aufnehmen konnte, aber viel zu flach, um ihm eine Stütze zu gewähren. Wahrscheinlich war es dem Schienenapparat indessen zeitweise gelungen, ihn hier festzuhalten, sonst wäre die Reposition wohl nicht so leicht gewesen. Die untere Facette, welche der normalen Pfanne entsprach, wurde nun vertieft, wobei wieder das vergrösserte Hufmesser die besten Dienste leistete, und dabei die völlige Erhaltung der *Y*förmigen Epiphysenfuge constatirt. Schliesslich gelang es, eine gute Pfanne mit überhängendem Rande zu bilden, welche den Gelenkkopf aufnahm und ihm auch bei mässiger Adduction eine sichere Stütze gewährte. Exstirpation des oberen Kapseltheils, Wundversorgung und Verband wie oben.

Auch der Verlauf war der gleiche. Nach 4 Wochen war alles heil. Nach 6 Wochen liess ich Gehversuche machen, die sofort sehr gut ausfielen. Die Beweglichkeit war damals sehr gut und so frei, dass ich Sorge hatte, zu starke Adductionsbewegungen möchten das Resultat in Frage stellen resp. gelegentlich eine traumatische Luxation herbeiführen. Ich rieth daher, Bewegungsübungen vor der Hand noch zu unterlassen. Dies war aber, wie sich später herausstellte, ein Fehler. Als ich 4 Wochen nach seiner Entlassung das Kind wieder sah, stellten sich der vollen Abduction und Streckung schon einige Hindernisse in den Weg, während die Beugung bis über 1 R. hinaus ganz frei war. Passive Bewegungen liess sich das ängstliche und nervöse Kind wenig gefallen, sie wurden vermuthlich auch von den Eltern nicht mit genügender Energie ausgeführt, und so blieb, als kein rechter Fortschritt gemacht wurde, nichts übrig, als im Januar 92 in der Narcose die volle Streckung und Abduction zu erzwingen und für kurze Zeit durch einen Gipsverband zu sichern. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich die völlige Freiheit und Glätte sämmtlicher übrigen Bewegungen. Ich zweifle keinen Augenblick, dass es mit der Zeit auch gelingen wird, dem Kinde die vollkommene Streckfähigkeit und Abduction zu verschaffen.

3. Fast zur selben Zeit wie die vorige, wurde die 5jährige Marie v. d. S. aus der Provinz Posen operirt. Das Kind hatte gegen seine linksseitige angeborene Hüftluxation bisher ganz unzweckmässige und unnütze Corsets ge-

tragen. Die abnorme Verschieblichkeit des Kopfes war sehr gross, eine Reduction und Retention unmöglich. Nach einer vierwöchentlichen vorbereitenden Extensionscur gelang es, den Trochanter bis in die Roser-Nélaton'sche Linie herabzuziehen, ohne dass deswegen eine Reposition möglich geworden wäre.

Am 1. Juli 91 schritt ich zur Operation. Nach Abtrennung der Kapselinsertionen vom Femur wurde das sehr verlängerte dünne Ligam. teres durchtrennt und der Kopf völlig luxirt. Die Pfannenverhältnisse waren ähnlich, wie in den beiden vorigen Fällen. Ueber der kleinen, flachen, der normalen entsprechenden Pfanne hatte sich, durch einen vorspringenden First von ihr geschieden, eine neue gebildet, in welcher der Kopf gestanden hatte. Dieselbe war sehr weit und mit Knorpel ausgekleidet. Der Femurkopf war ziemlich gut gebildet, hatte aber auf seiner unteren Fläche eine seichte, dem First zwischen beiden Pfannen entsprechende Furche. Ausserdem hatten Kopf und Hals eine eigenthümliche Verbiegung in einer horizontalen Ebene nach vorne erlitten, was sich besonders nach Aussmeisselung der Pfanne zeigte. Reponirte man nämlich und stellte die Patella nach vorn, so hatte der Kopf die grösste Neigung, nach vorn die Pfanne zu verlassen. Eine ganz sichere Fixation gelang nur bei mässiger Einwärtsrotation des Beines, so dass ich eine Zeit lang glaubte, dieser Fehler werde noch mit Hülfe einer Osteotomia subtrochanterica und einer Dislocatio ad peripheriam des unteren Fragments im Sinne einer Aussenrotation verbessert werden müssen. Indessen erwies sich das später als unnöthig, und ich will hier gleich bemerken, dass irgend welche Störung in der Function aus diesem Verhältniss nicht hervorgegangen ist. Die neue Pfanne war so tief ausgehöhlt worden, als es eben ging, in der Mitte bis auf das Periost der Fossa iliaca interna. Verband wie in den vorigen Fällen.

Der Verlauf war ein tadelloser, völlig fieberfrei und ohne einen Tropfen Eiter, obwohl dadurch Schwierigkeiten entstanden, dass das Kind vom ersten Tage an, jede Nacht den Verband mit Urin durchtränkte, und deswegen eine häufige Erneuerung desselben nöthig war. Aber das die Wunde füllende Blutgerinnsel liess sich dadurch in der normal fortschreitenden Organisation nicht stören. Nach 4 Wochen war trotz alledem die Heilung vollendet und am 14. August machte die kleine Patienten die ersten Gehversuche mit dem Volkmann'schen Bänkchen, die sofort sehr gut ausfielen. Die Bewegungen waren Anfangs ganz frei, wurden es aber später etwas weniger, weil ich Uebungen derselben Anfangs, der geschilderten Verhältnisse halber, gerade hier noch weniger wie in den früheren Fällen gestatten zu dürfen glaubte. Bei zunehmender Festigkeit der Narbe wurden dann natürlich Bewegungen geübt. Bis Mitte December hatte ich das Kind in Beobachtung, dann reiste es in seine Heimath. Abduction und Adduction, sowie die Streckung waren activ fast frei, passiv mit Ueberwindung eines sehr geringen Widerstandes bequem bis zur Norm zu führen, eine spitzwinklige Beugung bis fast $^1/_2$ R. möglich.

Meine Erwartung, dass bei gesunder Constitution die Heilung solcher Eingriffe unter dem Blutgerinnsel mit grösster Regel-

mässigkeit gelingen müsste, hatte sich also erfüllt. Wenn das nun beim Hüftgelenk und bei angeborener Verrenkung der Fall war, konnte a priori kaum angenommen werden, dass ein ähnliches Verfahren bei veralteten traumatischen Luxationen auch anderer Gelenke nicht den gleichen Erfolg haben sollte. Man durfte vielleicht sogar noch weniger Schwierigkeiten erwarten, da hierbei jedenfalls in der Regel operative Verletzungen der Knochen entbehrlich sein mussten.

Die Gelegenheit, in der beabsichtigten Richtung vorzugehen, hatte sich inzwischen bereits geboten.

Am 8. Mai 91 war der 31 jährige Matrose Adolf Lade aufgenommen, welcher 9 Wochen vorher bei einem Fall aus den Raaen eine linksseitige Luxatio humeri subclavicularis erlitten hatte. Die active Beweglichkeit war ausserordentlich gering, der Deltoides gelähmt. Auch passiv war die Fixation sehr bedeutend. Natürlich sollte zuerst die unblutige Reposition versucht werden. Es schien mir zweckmässig, zu diesem Zwecke erst eine allmälige Dehnung der geschrumpften Weichtheile einzuleiten und wurde daher eine permanente Extension des Armes mit 6 Kilo, deren Richtung sich so viel als möglich der horizontalen näherte, ins Werk gesetzt. Aber ein am 15. 5. nach verschiedenen Methoden vorgenommener Repositionsversuch erwies sich trotz aller Mühe als vergeblich, ebenso die Wiederholung desselben 10 Tage später, trotzdem die Extension unterdessen fortgesetzt und eine weitere Lockerung mit Hülfe des Schneider-Menel'schen Apparates versucht war. Am 5. 6. schritt ich zur Operation.

Der Schnitt wurde auf den äussern Rand des luxirten Kopfes geführt, fiel also ungefähr mit dem üblichen Resectionsschnitt vom vorderen Rand des Acromion abwärts zusammen. Nach Durchtrennung der Muskulatur stiess ich auf die enorm verdickte Gelenkkapsel, bei deren Eröffnung auch die luxirte und verkürzte Bicepssehne mit durchschnitten wurde. Die Befreiung des Kopfes aus seiner abnormen Lage musste durchweg mit dem Messer geschehen und gelang nur mit grosser Mühe unter starken Rotationen des Armes bald nach aussen, bald nach innen. Nun ging ich an die Aufsuchung der alten Pfanne, die als solche völlig verschwunden und mit sehr festen, dicken, schwielig-fibrösen Massen ausgefüllt war. Erst nach gründlicher Exstirpation derselben, die sich als recht schwierig und blutig erweist, kommt die noch ziemlich gut erhaltene Gelenkfläche zu Tage. Nun liess sich der Kopf reponiren und bei Adductionsstellung des Armes auch leicht in der richtigen Lage erhalten. Der Versuch, die durchschnittene Bicepssehne wieder zu nähen, misslang, da das periphere Ende derselben, wohl der starken Schrumpfung des Muskels wegen, nicht wieder aufgefunden werden konnte. Uebrigens hat, wie ich hier gleich bemerken will, die Kraft des Biceps darunter nicht gelitten. Die Kapselreste wurden, so gut es ging, mit einigen Catgutnähten etwas über den Kopf zusammengezogen, ohne ihn decken zu können. Muskeln

und Haut wurden bis auf eine hinreichende Lücke genäht und der Verband ohne Drainage mit Protectiv etc. in der Absicht angelegt, dass eine Blutschorfheilung erfolgen sollte. Das gelang vollkommen. Nach völlig fieberlosem Verlauf wurde der Verband am 26. 6., also nach 3 Wochen, zum ersten Male gewechselt. Die oben erwähnte Lücke zeigte sich zum Theil noch von einem festen, bereits entfärbten Blutgerinnsel verschlossen, im Uebrigen war prima eingetreten und 14 Tage später überall die Heilung in solidester Weise vollendet. Nun wurden Bewegungen geübt und massirt und faradisirt, um die ganz atrophisch gewordene Muskulatur zu kräftigen. Die Herstellung der passiven Beweglichkeit machte keine besonderen Schwierigkeiten, sie war Anfang October in annähernd normalen Grenzen möglich, wenn auch ein ziemlich starkes Reiben im Gelenk dabei hörbar resp. fühlbar war. Der active Gebrauch des Vorderarmes und der Hand war ein durchaus freier und kräftiger. In der Schulter waren sämmtliche Bewegungen mit einziger Ausnahme der Elevation kräftig und in ausgiebiger Weise möglich. Der Deltoides versagt aber activ noch vollständig, wenn er auch auf den faradischen Strom schwach reagirte. Aus äusseren Gründen musste Patient am 13. 10. entlassen werden und kam mir aus den Augen. Seit Anfang Januar ist er wieder in ambulatorischer Behandlung. Gegenwärtig, Mitte Februar, ist der Zustand in den meisten Richtungen noch besser, als im October. Alle activen Bewegungen mit Ausnahme der Elevation sind frei und kräftig. Die passive Beweglichkeit normal, viel glatter als früher. Der Deltoides ist aber immer noch gelähmt und reagirt jetzt auf den faradischen Strom nicht. Bei Anwenduug des constanten sind bei Oeffnung und Schliessung allerdings die Zuckungen ziemlich kräftig, so dass vielleicht die Hoffnung auf schliessliche Herstellung der Function noch nicht ganz aufgegeben zu werden braucht.

Ein zweiter Fall betraf die 60j. Frau Wilhelmine W., bei welcher seit 8 Wochen eine nicht erkannte Luxatio subcoracoidea bestand. Da Patientin 3 Monate früher einen leichten apoplectischen Anfall überstanden hatte, waren die Verhältnisse für einen operativen Eingriff nicht gerade sehr einladend. Aber die steten unerträglichen Schmerzen, welchen der Druck des Kopfes auf den Plexus, die starke Schwellung des Armes, welche die Compression der Vene hervorrief, erheischten gebieterisch Abhülfe. Repositionsversuche misslangen, und so schritt ich am 13. 6. 91 zur Operation.

Ein etwa 15 Ctm. langer Schnitt wurde am Innenrande des Acromion nach abwärts geführt, und die enorm verdickte, von alten Blutungen reichlich durchsetzte Kapsel durchschnitten. Bei dem Abpräpariren derselben von der Vorderfläche des Humerus ergiebt sich alsbald, dass das Tuberculum majus abgerissen ist. An der Fracturstelle kein Callus. Die Pfanne ist durch reichliche granulirende Kapselreste grösstentheils ausgefüllt, doch findet sich darunter der Gelenkknorpel ziemlich gut erhalten. Die Reposition gelingt nach ausgiebiger Ausräumung der Pfanne und weiter Ablösung der Kapsel vom Humerus. Nach Vollendung der Operation bildete das bisherige pathologische Lager des Kopfes eine Tasche, aus welcher Wundsecret keinen Abfluss gehabt haben würde. Sie wurde deshalb incidirt, und da auch das nicht zu genügen

schien, ein Drain von hier aus eingelegt und unter dem Kopf weg nach hinten durch eine Contraincision hinausgeführt. Zuletzt Naht der Haut-Muskelwunde unter Belassung eines Knopfloches in der Mitte.

Der Eingriff lief am 6. Tage tödtlich ab. Unmittelbar an die Narcose schloss sich ein Sopor an, der immer tiefer und vollständiger wurde und sich mit völliger Lähmung der linken Körperhälfte complicirte. Nachdem 4 Tage fieberlos verlaufen waren, trat am 5. unter rascher Temperatursteigerung eine Pneumonie dazu und machte am 6. dem Leben ein Ende. Das Aussehen der Wunde war tadellos. Offenbar hatten unter dem Einfluss der Narcose Exsudat- oder Extravasatbildungen in der Gegend des alten apoplectischen Herdes stattgefunden. Section wurde nicht gemacht.

Günstiger, wenn auch nicht ganz tadellos, verlief wieder ein dritter Fall. Hier handelte es sich um das seltene Vorkommniss einer angeborenen Luxatio humeri dextri infraspinata.

An dem sonst prächtig entwickelten, kräftigen, 8jährigen Mädchen war die ganze rechte obere Extremität etwas im Wachsthum zurückgeblieben, alle Maasse an ihr geringere wie an der linken Seite (Oberarm $21^1/_2:24^1/_2$ Ctm., Vorderarm 20:23, Hand 13:16). Die Function des Armes war in sehr beträchtlichem Grade gestört. Alle Bewegungen wurden nur mit geringer Kraft ausgeführt, die Abduction war sehr beschränkt, die Elevation in der Horizontalen so gut wie gar nicht möglich. Dass die Luxation eine angeborene und nicht intra partum acquirirte war, wurde von dem Collegen, der seiner Zeit die Geburt geleitet hatte, Herrn Dr. Litzmann in Altona, versichert und seine Angabe durch den Befund bei der Operation vollkommen bestätigt. Dieselbe wurde am 3. December 1891 ausgeführt.

Der Schnitt musste hier natürlich erheblich weiter nach aussen gelegt werden, als in den vorigen Fällen und fiel in eine Linie, die etwa 1 Ctm. nach innen vom äusseren Rand des Acromion in der Axe des Arms nach abwärts lief. Da es sich bei allen diesen Operationen zeigt, dass einerseits die Befreiung des Kopfes aus der pathologischen Lage, andererseits die Blosslegung und Herrichtung der normalen Gelenkhöhle niemals leicht ist und stets einen möglichst freien Zugang erheischt, so ist naturgemäss die Schnittrichtung die beste, von welcher aus man gleich leicht die eine und die andere Aufgabe erfüllen kann: der Schnitt muss die Grenze zwischen der alten und neuen Gelenkhöhle treffen.

Um den Kopf aus der neugebildeten Gelenkhöhle zu befreien und die Möglichkeit einer Reposition in die normale Lage zu schaffen, musste die Kapsel nicht nur gespalten, sondern auch nach vorn und hinten ziemlich ausgiebig quer eingeschnitten werden. Bei letzterem Act wurde unbeabsichtigt auch die Sehne des langen Bicepskopfes mit durchtrennt, welche nicht über, sondern nach innen und hinten von dem Gelenkkopf verlief und bei dem Andrängen desselben nach vorn bei gleichzeitiger Rotation nach aussen sich so scharf an die hintere Fläche des Humerushalses angelegt hatte, dass sie nicht

bemerkt wurde. Dieselbe war übrigens, da sie vom Humeruskopf abgeglitten war, so verkürzt, dass man sie in eine normale Lage überhaupt nicht hätte bringen und noch weniger darin erhalten können.

Nach Luxation des Kopfes gewährte die Pfanne ein Bild, welches eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem bot, was alle unsere Fälle von angeborenen Hüftluxationen gezeigt hatten. Die Gelenkfläche der Scapula war durch eine senkrecht verlaufende Leiste in zwei Facetten getheilt, von denen die vordere, sehr flache und kleine, der normalen Cavitas glenoidea entsprach, die hintere, weit geräumigere, dem pathologisch neugebildeten Gelenke angehörte. Beide Facetten lagen innerhalb der gemeinsamen Gelenkkapsel, die aber in ihrem vorderen Theil viel zu wenig Raum bot, um den Kopf anfzunehmen, ebenso wie die vordere Facette dazu viel zu klein war. Der Kopf selbst hatte ebenfalls seine rundliche Gestalt eingebüsst und eine mehr zapfenförmige angenommen, mit starker Abplattung der vorderen, mit der nach hinten und aussen gerichteten neuen Gelenkhöhle im Wesentlichen articulirenden Fläche.

Unter diesen Umständen blieb natürlich nichts übrig, als ein ähnliches Vorgehen, wie bei der angeborenen Hüftluxation. Mit Hohlmeissel und Hufmesser wird die vordere Facette vergrössert und vertieft, bis sie im Stande ist, den zapfenförmigen Kopf aufzunehmen. Der vordere innere Theil der Gelenkkapsel, soweit er die ursprüngliche Gelenkhöhle überspannt, wird grösstentheils entfernt, weil er den Raum viel zu sehr beschränkt; der hintere in der Fossa infraspinata liegende Kapseltheil dagegen von der Umgebung freipräparirt und dann nach vorn über den Kopf gezogen und an die Reste der vorderen Kapselinsertion angenäht, so dass wieder eine ziemlich vollständige Deckung des Gelenkkopfes mit Kapsel vorhanden war. Es war also mit anderen Worten, wenn ich es so ausdrücken darf, der Kopf sammt der Gelenkkapsel reponirt worden.[1])

Erwähnt muss noch werden, dass auch der Processus coracoides noch besondere Massnahmen nothwendig gemacht hatte. Derselbe hatte sich, vermuthlich weil nach der Gelenkseite hin der normale Widerstand fehlte, in Form und Richtung ganz abnorm entwickelt, war viel länger und krummer geworden als normal und überdachte den inneren Theil der normalen Gelenkfläche der Art, dass er ein absolutes Repositionshinderniss bildete. Ich machte von der Gelenkseite aus an seiner Basis eine Osteotomie, die ihn nicht vollständig durchtrennte, und brach ihn dann so weit zurück, dass er der normalen Lagerung des Kopfes nicht länger im Wege war.

Die Wunde wurde nun, unter Belassung eines anscheinend genügenden Spaltes im oberen Wundwinkel, gerade über dem Gelenk, mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen und ohne Drainage verbunden. Ich hatte überlegt, ob es nicht richtiger wäre, die pathologische Gelenkhöhle an ihrem tiefsten Theil durch eine Contrainoision zu öffnen und hier entweder ein kurzes Drain einzulegen oder ein Knopfloch zu etabliren. Indessen sah ich schliesslich von

---

[1]) Anm.: Das gleiche Verfahren ist bei der letzten Operation der angeborenen Hüftluxation in Anwendung gekommen. (S. Anm. S. 11.)

Beidem ab, da es schien, man würde die Wandungen dieser Höhle durch einen geeigneten Compressivverband zum Anliegen bringen können. Anfangs ging auch Alles ganz gut, vier Tage verliefen fieber- und schmerzlos, dann erfolgte am 8. 12. ein plötzlicher Anstieg der Temperatur, und es fand sich Retention serös-blutiger Flüssigkeit in der hinteren Gelenkhöhle; die Einführung eines Drains schien Anfangs zu genügen, doch konnte schliesslich (14. 12.) eine Contraincision doch nicht umgangen werden. Während dessen war die neugeschaffene Gelenkhöhle von dem leichten Eiterungsprocess in ihrer Nachbarschaft anscheinend unberührt geblieben, ohne jede Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Secretbildung. — Vom 15.—26. 12. folgte nun eine Periode fast völliger Fieberlosigkeit, in welcher die im After gemessene Temperatur auch des Abends 38,0 nicht immer erreichte. Dann stieg sie wieder und betrug am Abend des 30. 12. 39,2. Eine genaue Revision am 31. 12. ergab, dass die Sonde nun auch einen Weg in die neugebildete Gelenkhöhle fand, und dass diese etwas trüb-seröse Flüssigkeit absonderte. Nun wurde die Wunde sofort in Narcose erweitert. Es fand sich, dass das Tuberculum majus necrotisch abgestorben war, sonst war Alles in guter Granulation. Das Tuberculum wird entfernt, die Gelenkhöhle noch einmal energisch mit Sublimatlösung ausgewaschen, der nach hinten führende Drainkanal ausgeschabt und etwas Jodoformgaze in die weit klaffend gelassene Gelenkhöhle gelegt. — Von nun an ging Alles glatt. Mitte Januar wird die Tamponade der Wunde weggelassen, die sich nun sehr rasch schliesst. Mitte Februar ist der Zustand folgender: Am oberen Ende des Schnittes noch eine oberflächlich granulirende Stelle von Grösse eines halben Quadratcentimeters; alles Uebrige fest vernarbt. Alle Bewegungen glatt und frei, und zwar activ und passiv, bis auf die Elevation, die zwar passiv etwa bis zur Norm getrieben werden kann, activ aber über $^1/_2$ R. noch nicht hinausgeht. Bisher sind indessen nur bei den 3—4tägigen Verbandwechseln vorsichtige Bewegungen vorgenommen werden, regelmässige Uebungen, Electricität, Massage mussten noch unterbleiben. Da in etwa einer Woche die völlige Heilung der Wunde zu erwarten steht und energischere Uebungen schon dann möglich werden, ist als definitives Resultat eine ungefähr normale Function des Gelenkes jetzt sichergestellt. [1])

Endlich kann ich noch über eine blutig reponirte Luxation des rechten Radiusköpfchens berichten.

Die 12jährige Gertrud K. hat sich vor 4 Jahren durch einen Fall auf die Hand eine damals nicht erkannte Luxation des Radiusköpfchens nach vorn zugezogen. Zur Zeit ist dasselbe nach vorn und innen vom Condylus int. humeri leicht nachweisbar, sein oberes Ende wird fast frei gefühlt, an seinem normalen Standort findet sich eine leichte Einsenkung. Rotationsbewegungen sind schmerzhaft und nicht ganz frei, Flexion blos bis zu 1 R. möglich, Extension fast vollständig gut. Auf meinen Vorschlag wird der Versuch einer Besserung auf operativem Wege beschlossen und am 3. 7. 91 ausgeführt.

---

[1]) Anm. bei der Correctur: Die Heilung ist seitdem in der erwarteten Weise erfolgt; die Function schon sehr gut.

Seitlicher Längsschnitt über das Humero-Radialgelenk. Die Gelenkkapsel zeigt sich beträchtlich erweitert, die Synovialis sehr verdickt. Ein dicker fibröser Wulst hat sich auf der Aussenseite der Rotula unter das Radiusköpfchen gelegt und verhindert die Reposition. Er wird mit dem Messer entfernt. Es zeigt sich nun, dass das Capitulum radii seine Gelenkfläche nicht völlig verlassen hat, sondern mit seinem hinteren Rand den vorderen der Eminentia capitata noch berührt. Seine Gelenkfläche ist knopfförmig und entbehrt der normalen Concavität. Es rutscht daher nach jedem Repositionsversuche sofort wieder in die Luxationsstellung zurück, um so mehr, als auch der vordere Rand der Humerusgelenkfläche abgeschliffen ist und eine schiefe Ebene bildet, an welcher es kaum möglich ist, einen Halt zu gewinnen. Es wurde daher zunächst mit Messer und Meissel dem Radiusköpfchen eine annähernd normale Form gegeben und vor Allem eine Delle ausgearbeitet. Aber auch jetzt war die Retention noch nicht möglich. Dieselbe gelingt erst, nachdem aus der zu weiten Kapsel ein etwa quadratcentimetergrosses Stück excidirt und der Defect durch eine sorgfältige Naht wieder geschlossen ist. Um für die erste Zeit noch eine weitere Sicherheit zu geben, werden zwei Silberdrahtnähte durch Haut und Kapsel durchgeführt und aussen über einer kleinen Gazerolle geschlossen; der Rest der Wunde dann bis auf einen schmalen Spalt genäht und nun mit Protectiv etc. verbunden. Gypsverband bei flectirtem Vorderarm und pronirter Hand.

8. 7. Schmerz- und fieberfreier Verlauf. Patientin zu ambulanter Behandlung entlassen. — 17. 7. Verbandwechsel. Entfernung der Drahtnähte. Wunde heil. Neuer Gypsverband. — 24. 8. Flexion wie Extension möglich. In Pronation bleibt das Radiusköpfchen an seinem richtigen Platz, bei Supination hat es Neigung, nach vorn abzuweichen. Es wird ein abnehmbarer Gypsverband in pronirter Stellung angelegt. Extension und Flexion sollen täglich, ebenfalls bei Pronation, geübt, Supination noch unterlassen werden. — Anfang October haben sich die Verhältnisse so weit gebessert, dass ein Abweichen des Radiusköpfchens kaum mehr bemerkbar wird. Alle Bewegungen ganz frei. Der Gypsverband wird weggelassen. — 26. 11. 91. Bei einer abermaligen Untersuchung wird constatirt, dass das Resultat sich völlig erhalten hat.

Es wird schwer zu sagen sein, ob hier überhaupt eine ganz vollständige Luxation vorgelegen hat. Jedenfalls war das Ligam. annulare gesprengt, vielleicht aber die übrige Kapsel nicht völlig zerrissen worden.

Fasse ich die vorstehend mitgetheilten Erfahrungen zusammen, so ist mir eine ideale Heilung unter dem feuchten Blutschorf und mit mehr oder weniger vollständiger Erhaltung der Beweglichkeit ohne Resection gelungen: 4 Mal bei tuberculöser, 1 Mal bei tabischer Vereiterung des Hüftgelenks, einmal bei tuberculöser Vereiterung des Schultergelenks, 4 Mal bei angeborener Luxation der Hüfte, einmal bei veralteter Schulterluxation, einmal bei solcher des

Radius. Eine vorübergehende Eiterung, ohne das Endresultat wesentlich zu beeinflussen, trat einmal ein nach der Reposition einer angeborenen Luxation der Schulter. In diesem Fall war ohne alle Frage eine etwas zu unvorsichtige Versorgung der Wunde Schuld an dem theilweisen Misserfolg gewesen. Eine Exstirpation der fungösen Schultergelenkskapsel, bei welcher aber grosse Stücke vom Collum scapulae entfernt werden mussten, endete mit Ankylose.

Meine Erfahrungen über die blutige Reposition veralteter traumatischer Luxationen sind demnach nur gering. Aber was in diesen wenigen Fällen gelungen ist, was bei der angeborenen Verrenkung der Hüfte gelingt und was selbst unter so unendlich viel ungünstigeren Umständen erzwungen werden kann, wie sie bei vereiterten tuberculösen Gelenken vorliegen, das kann unmöglich als in der Regel unerreichbar angesehen werden. Ich glaube der allgemeinen Zustimmung sicher zu sein, wenn ich der Ueberzeugung Ausdruck gebe, dass sich bei sorgfältiger Asepsis und umsichtiger Behandlung der Wunde bei einem sonst gesunden Individuum der Eintritt von Eiterung in der Regel vermeiden lassen wird. Dass die Aufgabe nicht leicht ist, ist freilich gewiss. Die Grösse der Verletzung, die Schwierigkeit der ganzen Operation, welche die Anwendung einer gewissen Gewalt und damit eine Quetschung und Zerrung der Gewebe nicht immer vermeiden lässt, die Gefahr der Entstehung todter Räume — das alles sind Umstände, welche das Gelingen einer reectionslosen Heilung erschweren. Die kurze Geschichte der Operationen, welche von Misserfolgen berichtet, die einem Maas, Socin, Bruns, Wölfler, Kocher begegneten, zeigt hinreichend, dass das Ziel nicht leicht zu erreichen ist. Und der Mangel einer grösseren eigenen Erfahrung, über welche vorläufig Niemand gebietet, wird nicht einmal durch eine nennenswerthe Gesammterfahrung ersetzt. Aber ich meine, unsere moderne Chirurgie hat schon andere Schwierigkeiten besiegt, als diese; und es dürfte genügen, die Erreichbarkeit eines Zieles zu beweisen, um sehr bald auch die Hindernisse von allen Seiten überwunden zu sehen.

Die Vermeidung von Eiterung, das ist der Punkt, auf den es ankommt. Hierin liegt die Schwierigkeit sowohl wie das Geheimniss des Erfolges. Man werfe nur einen Blick auf die Zusammenstellung Knapp's, auf seine Mittheilungen über die Bruns'schen Fälle,

auf die Veröffentlichungen Smital's aus der Prager Klinik, auf Kocher's oben citirte Arbeit. Ueberall gute Resultate, wo die prima intentio gelingt, überall schlechte, wo es zur Eiterung kommt. Und mit einer höchst auffallenden Regelmässigkeit verbindet sich mit der Eiterung die Necrose des Humeruskopfes, die dann die Resection unumgänglich macht. Mit derselben Gesetzmässigkeit sah ich selbst, wie ich schon oben erwähnte, bei der Arthrotomie fungöser Hüftgelènke den zurückgelassenen Schenkelkopf necrotisch werden, wenn Eiterung eintrat, und dass in dem letzt operirten Falle von angeborener Schulterluxation die Necrose sich auf das Tuberculum majus beschränkte, ist wohl nur dem Umstand zu verdanken. dass die Gelenkentzündung hier erst so spät eintrat.

Offenbar haben wir es also am obern Ende des Oberarms sowohl wie des Oberschenkels mit Gefässverhältnissen zu thun, welche nach weiter Ablösung der Weichtheile die Ernährung des Knochens nur mühsam zu erhalten im Stande sind. Wie verschieden unter solchen Bedingungen aber die Chancen für Erhaltung der gefährdeten Knochen werden, je nachdem es zur Eiterung kommt oder nicht, brauche ich nicht weiter auseinanderzusetzen. Die alltäglichen Erfahrungen bei complicirten Fracturen, bei blossgelegten Sehnen etc. sprechen deutlich genug.

Die Beantwortung der Frage, ob wir veraltete Luxationen in Zukunft mit der Resection oder mit der blutigen Reposition behandeln sollen, hängt lediglich davon ab, ob wir es lernen werden, nach der letzteren Operation mit genügender Sicherheit die Eiterung zu vermeiden. Dass die Function des Gliedes nach gut gelungener Reposition das beste Resectionsresultat weit übertrifft, kann keinem Zweifel unterliegen.



